# THÈSE

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1921 **THÈSE** N°

POUR LE

# DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

**Yves DES BOUILLONS**

de la Faculté de Médecine de Paris, ancien interne de l'Hôtel-Dieu de Rennes

# DE L'INFLUENCE des Injections d'éther dans la Coqueluche

*Président* : M. le Professeur, NOBÉCOURT

**PARIS**

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

OLLIER-HENRY

**26, rue Monsieur-le-Prince (VI^e^).**

1921

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER — ASSESSEUR : M. POUCHET

| PROFESSEURS | MM. |
|---|---|
| Anatomie | NICOLAS. |
| Anatomie médico-chirurgicale | CUNEO. |
| Physiologie | CH. RICHET. |
| Physique médicale | André BROCA. |
| Chimie organique et Chimie générale | DESGREZ. |
| Bactériologie | BEZANÇON. |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale | BRUMPT. |
| Pathologie et Thérapeutique générales | Marcel LABBÉ. |
| Pathologie médicale | RÉNON. |
| Pathologie chirurgicale | LECÈNE. |
| Anatomie pathologique | LETULLE. |
| Histologie | PRENANT. |
| Opérations et appareils | DUVAL. |
| Pharmacologie et matière médicale | POUCHET. |
| Thérapeutique | CARNOT. |
| Hygiène | BERNARD. |
| Médecine légale | BALTHAZARD. |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie | MENETRIER. |
| Pathologie expérimentale et comparée | ROGER. |
| Clinique médicale | ACHARD. WIDAL. GILBERT. CHAUFFARD |
| Hygiène et clinique de la première enfance | MARFAN. |
| Clinique des maladies des enfants | NOBÉCOURT. |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale | DUPRÉ. |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | JEANSELME |
| Clinique des maladies du système nerveux | P. MARIE. |
| Clinique des maladies contagieuses | TEISSIER. |
| Clinique chirurgicale | DELBET GOSSET. LEJARS. HARTMANN. |
| Clinique ophtalmologique | DE LAPERSONNE. |
| Clinique des maladies des voies urinaires | LEGUEU. |
| Clinique d'accouchements | BAR. COUVELAIRE BRINDEAU. |
| Clinique gynécologique | J. L. FAURE. |
| Clinique chirurgicale infantile | Aug. BROCA |
| Clinique thérapeutique | VAQUEZ |
| Clinique d'Oto-rhino-laryngologie | SEBILEAU. |

## Agrégés en exercice

MM.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ABRAMI. | DUVOIR. | LANGLOIS. | PHILIBERT. |
| ALGLAVE. | FIESSINGER. | LARDENNOIS. | RATHERY. |
| BASSET. | GARNIER. | LEMIERRE. | RETTERER. |
| BAUDOUIN. | GOUGEROT. | LEQUEUX. | RIBIERRE |
| BLANCHETIÈR | GRÉGOIRE. | LEREBOULLET. | RICHAUD. |
| BRANCA. | GUILLEMINOT. | LERI. | ROUSSY. |
| CAMUS. | GUENIOT. | Le LORIER. | ROUVIERE. |
| CHIRAY | GUILLAIN. | LEVY-SOLAL. | SCHWARTZ, A. |
| CHAMPY. | HEITZ-BOYER. | MATHIEU. | TANON. |
| CHEVASSU. | JOYEUX. | METZGER. | TERRIEN. |
| CLERC. | LABBE HENRI. | MOCQUOT. | TIFFENEAU. |
| DESMAREST. | LAIGNEL-LAVAS- | MULON. | VILLARET. |
| DEBRE. | TINE. | OKINCZYC. | |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MON PÈRE, A MA MÈRE

---

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

MICHEL DES BOUILLONS

MORT AU CHAMP D'HONNEUR

---

A MA FEMME

---

MEIS ET AMICIS

A MON MAÎTRE

LE DOCTEUR CHEVREL

PROFESSEUR DE CLINIQUE INFANTILE

MÉDECIN DE L'HÔTEL-DIEU DE RENNES

---

A MON MAÎTRE

LE DOCTEUR LE DAMANY

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

MÉDECIN DE L'HÔTEL-DIEU DE RENNES

---

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOBÉCOURT

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE DES ENFANTS

MÉDECIN DE L'HÔPITAL DES ENFANTS-MALADES

# INTRODUCTION

Qu'il nous soit permis d'adresser ici nos plus sincères remerciements à nos Maîtres de l'Ecole de médecine de Rennes. A l'Hôtel-Dieu où nous fûmes stagiaire et externe, nous avons pu apprécier grandement l'enseignement de MM. les Professeurs Dayot et Marquis et de M. le docteur Hardouin. Nous les prions de recevoir le témoignage de notre gratitude.

Les mois trop courts que nous avons passés dans le service de M. le Professeur Le Damany, comme interne, nous ont cependant permis de bénéficier de son enseignement remarquable. Nous le prions de bien vouloir trouver ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

M. le Professeur Chevrel qui nous a inspiré le sujet de cette thèse fut toujours pour nous un maître apprécié. Nous le remercions tout spécialement des leçons si profitables qu'il nous a données et des précieux conseils qu'il nous a prodigués.

Nous remercions également M. le Professeur Nobécourt qui nous a reçu avec bienveillance en nous favo-

risant l'accès de son service et en nous faisant l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

Au cours de l'hiver 1919-1920 l'occasion nous a été donnée d'observer une véritable épidémie de coqueluche, tant à la consultation que dans le service d'isolement de l'Hôtel-Dieu de Rennes. — Les nombreux cas qui se sont présentés ont été pour nous l'occasion de mettre en œuvre les nombreux traitements préconisés. Nous avons particulièrement étudié un nouveau traitement apparu en 1914 quelques semaines avant la guerre : les injections d'éther intramusculaires.

Dans un premier chapitre nous ferons un bref exposé historique des traitements de la coqueluche — en particulier des injections d'éther. — Puis nous aurons en vue la technique de cette nouvelle méthode. Après avoir relaté les quelques réactions que nous avons observées nous consacrerons un chapitre à l'exposé des résultats que nous avons obtenus suivant les différents cas traités.

CHAPITRE PREMIER

## Exposé rapide des méthodes antérieures au traitement par l'éther

Les diverses médications employées contre la coqueluche visent surtout à combattre le symptôme dominant les quintes, et ce sont pour la plupart des calmants du système nerveux dont on s'est servi pour lutter contre cet élément spasmodique qui épuise les petits malades et les expose à de redoutables complications.

Parmi les principaux nous pouvons citer : la belladone, l'antipyrine, la codéïne, le bromoforme, le grindelia robusta, la morphine, le monoformiate d'éthyle ou œthone, le musc, le valerianate d'ammoniaque, etc., Puis ce sont des antiseptiques, inhalations phéniquées thymolées, insufflation de quinine, de benjoin. Les attouchements — les vomitifs même furent employés — les anticatarrhaux pour tarir les expectorations de la période décroissante. Les inhalations massives d'oxygène, etc...

Chacune de ces médications a eu sa période de vogue puis a été abandonnée. Certaines cependant conservent encore leurs partisans.

Mais une liste aussi longue et aussi variée de médicaments prouve déjà que pas un seul n'y a vraiment une action spécifique et n'est constamment efficace. Les résultats sont en effet des plus variables, tel médicament qui dans un cas donne de bons résultats sera sans aucune action dans l'autre. Certain auteur a pu même dire : « Tous les calmants du système nerveux peuvent avoir des effets heureux dans le traitement de la coqueluche. Mais les effets sont partiels, inconstants, éphémères et l'on sort découragé de toutes les tentatives thérapeutiques un peu sincères auxquelles on s'est livré. »

Une autre variété de traitement a été mise en œuvre : On avait remarqué que les maladies fébriles intercurrentes modifiaient le caractère de la toux de la coqueluche. « Febris accedens, spasmos solvit », disaient les anciens. On pratiqua alors la vaccination jennerienne chez les jeunes coquelucheux non encore vaccinés. Mais si la toux était quelque peu modifiée pendant la période de réaction vaccinale, elle reparaissait après avec tous ses caractères spasmodiques.

La découverte du bacille de Bordet comme agent de la coqueluche peut faire espérer que dans un avenir prochain il existera une médication spécifique. Mais actuellement la sérothérapie n'a donné aucun résultat, et la vaccino thérapie qui est peut-être préventive contre les accidents broncho-pulmonaires n'a aucun effet sur les quintes de coqueluche.

## Historique du traitement par l'éther

C'est en 1914 au congrès de « l'association française pour l'avancement des sciences » que M. Andrain, professeur de l'Ecole de médecine de Caen préconisa les injections d'éther à 66° contre les quintes de la coqueluche, en rappelant les observations de du Castel sur l'action favorable exercée par l'éther dans la variole. Il constata à cette époque la cessation des vomissements dès la première injection d'éther, en même temps que les quintes diminuaient de moitié comme nombre et comme intensité.

En 1919 dans le *Lyon Médical*, M. le Professeur Weil et le docteur Dufourt donnent des résultats favorables au traitement par l'éther. Ils font des injections quotidiennes pendant trois jours pour ne faire ensuite qu'une injection tous les deux jours. Ils constatent dès la deuxième injection une diminution du nombre, de la violence et de la durée des quintes.

Au mois de mars 1920, M. le docteur Renard publie dans la *Loire Médicale* un article où il constate dans un cas, une amélioration dès la première piqûre, et deux cas de guérison après la troisième injection.

Au mois de mai de la même année M. le docteur Deherippon de Lille rapporte dans le *Journal des Sciences médicales de Lille*, 30 observations de coqueluches traitées par l'éther, il compte 5 insuccès, mais 25 autres cas

où la guérison a été rapidement obtenue même dans les vieilles coqueluches et quel que soit l'âge de l'enfant.

A cette même époque le docteur Miriel dans la *Gazette des Hôpitaux* vante les bons résultats qu'il a obtenus par les injections d'éther.

En juin, M. le docteur Audrain fait une *communication à la Société de médecine des Hôpitaux* de Paris. Elle donne lieu à une discussion qui montre qu'à côté de résultats remarquables l'action des injections d'éther était inconstante. Les différents avis émis à ce sujet étaient d'ailleurs basés sur un nombre de cas relativement restreint — chaque médecin n'en apportant que 4 ou 5 — Tous à côtés des cas heureux citaient des formes ou après une première amélioration, l'évolution de la maladie n'en demeurait pas moins très longue. M. Audrain explique ces insuccès par un défaut de précision dans le diagnostic de la coqueluche. Les injections d'éther se montrant toujours efficaces dans la coqueluche vraie, mais restant sans action contre les poussées d'adénoïte aiguë.

En juillet paraît dans la *Presse médicale* un article documenté du docteur Cheinisse qui se range à l'avis du docteur Audrain au sujet des divergences dans les résultats obtenus; il déclare « que les injections intramusculaires d'éther dans la coqueluche paraissent à l'heure actuelle constituer le traitement de choix».

Quant aux complications pulmonaires de la coqueluche elles ne sont nullement influencées par l'éther pour M. Dufourt. M. Deherippon voit au contraire dans l'éther un antispasmodique et un stimulant utile. M. le

docteur Lasalle publie en juillet 1920 dans les *Archives de la Médecine des enfants* qu'il a obtenu d'excellents résultats en employant systématiquement l'éther dans les broncho-pneumonies.

Ces différents auteurs admettent tous l'influence heureuse de l'éther sur les quintes de la coqueluche et les résultats obtenus généralement tendent à faire admettre ce mode de traitement de préférence aux autres.

## Technique du traitement par l'éther.

Le promoteur de la méthode, M. Audrain, donne les indications suivantes au sujet de la pratique des injections d'éther sulfurique à 66°. Injecter profondément, en plein muscles de la fesse dans la région postéro-supérieure, au point de Barthélémy, c'est-à-dire, la cuisse étant en extension un point situé à 2 cm. en arrière du milieu d'une ligne verticale allant du bord postérieur du grand trochanter à la crête iliaque. Injecter en ce point est en effet le moyen le plus sûr d'éviter le nerf sciatique. Il est en tout cas prudent de se repérer plutôt sur la crête iliaque que sur le grand trochanter qui est trop mobile.

Les doses à injecter varient suivant les auteurs.

Audrain recommande la dose de 1 cc. chez les enfants de moins de 7 mois et 2cc, tous les deux jours, chez les enfants plus âgés. Il fait 3 ou 4 injections. C'est la méthode que nous avons suivie dans la plupart des cas que nous relatons.

Weil et Dufourt font des injections aux mêmes doses mais quotidiennement. Mlle Vasseur injecte 1cc. deux fois par jour.

M. le Professeur Nobécourt a pratiqué les injections à doses répétées et fractionnées : 1/2 cc. toutes les 6 heures, chez des enfants de 4 ans 1/2, soit 2 cc. en 24 heures. Les injections sont ainsi faites toutes les 6 heures, pendant trois jours de suite.

## Accidents observés

La lésion du sciatique facilement évitable, étant mise à part, cette méthode ne présente aucun inconvénient sérieux.

Les parents des enfants lui reprochent d'être un procédé douloureux, cependant, mettant de côté la sensation désagréable de toute piqûre, l'injection d'éther n'est pas douloureuse si elle est faite assez profondément en plein muscle, l'enfant se calme vite dès que l'aiguille est retirée.

Les précautions d'asepsie évitent l'injection, nous n'avons jamais observé d'escharre, mais comme nous le relatons dans les observations n° 2 et n° 12, nous avons vu chez deux enfants une réaction locale assez intense. Un œdème est apparu *immédiatement* après l'injection, autour de la piqûre; il s'est accru rapidement, a gagné la région lombaire, il n'était accompagné d'aucun état général, pas de température peu de douleur au niveau de la région tuméfiée. L'œdème

se limitait par un bourrelet très net, la peau à ce niveau était plus rouge qu'au voisinage, elle ne paraissait pas être le siège de démangeaisons. Ces phénomènes ne présentaient d'ailleurs aucun caractère de gravité, puisqu'ils disparaissaient au bout de 24 heures dans un cas et 7 dans l'autre, ne laissant absolument aucune trace. Il est à remarquer que dans un cas cette réaction est survenue à la troisième injection, dans l'autre cas elle est apparue dès la première, elle s'est reproduite à l'injection suivante.

De tels accidents sont en somme légers; nous les avons notés comme un fait d'observation et sans leur donner d'explication. Ils ne sauraient en tout cas être une objection sérieuse à l'emploi des injections d'éther.

Nous devons ajouter que les effets du traitement par l'éther n'ont pas été sensiblement modifiés par ces réactions.

---

## CHAPITRE II

## Action des injections d'éther dans la coqueluche.

*a*) En général les injections d'éther ont une action sédative sur les quintes, qui se fait sentir après la deuxième piqûre. Sous leur influence le nombre des quintes diminue d'une façon appréciable et surtout leur intensité est très amoindrie. Chez tel enfant qui avait des quintes longues, extrêmement pénibles avec des reprises très marquées, les accès de toux tournent court, sont avortés, (le « chant du coq » caractéristique n'existe plus), ils ne sont plus suivis de cyanose du visage ni de vomissements.

Mais si cette action favorable est très nette elle ne se poursuit pas et les injections même répétées n'amènent pas la guérison totale de la maladie.

L'amélioration qui s'est produite après la deuxième

piqûre continue à se faire sentir à la troisième et à la quatrième, mais elle est de moins en moins marquée,

Généralement on voit le nombre des quintes tomber en moyenne à une dizaine par 24 heures et rester à ce stade. L'intensité de la toux reste modérée, permettant à l'enfant de s'alimenter, les vomissements ayant disparu. Et petit à petit la courbe des quintes descend lentement et le malade s'achemine vers la guérison.

L'évolution de la maladie ne semble donc pas avoir été influencée et c'est durant des semaines que l'enfant conserve une toux qui traîne.

Si d'une façon générale l'éther a une action bienfaisante sur le symptôme dominant de la coqueluche, ce traitement ne donne pas toujours des résultats absolument analogues chez tous les malades. Son rôle varie suivant certaines conditions : époque à laquelle le malade est traité, technique employée, intensité de la maladie, complications. Nous allons étudier ces divers facteurs.

*b*) Action suivant la date de début de la maladie

Il semble en effet que plus le traitement est institué de bonne heure, plus il est efficace. Nous avons réuni cinq observations dans lesquelles les malades ont été traités 3 ou 5 jours après le début de la période des quintes.

Ceux qui paraissaient devoir faire une coqueluche sévère, dont le nombre des quintes était déjà important, ont présenté rapidement une diminution notable de

fréquence des accès de toux qui devenaient aussi moins intenses. Le résultat parfois était obtenu à la première injection, dans un cas, c'est à la troisième seulement que l'amélioration s'est produite de 20 par 24 heures le chiffre est tombé à 10.

Ceux qui n'avaient que 4 ou 6 quintes par 24 heures, d'intensité moyenne, ne voyaient pas le chiffre des quintes diminuer sous l'influence du traitement. Mais leur coqueluche restait bénigne; à aucun moment on ne voyait la courbe de la toux s'élever; elle restait quelque temps stationnaire puis tombait lentement au bout de quelques semaines.

Quand au contraire, le traitement est institué au 10e ou 15e jour ou plus, de la période des quintes, son action est plus irrégulière. C'est tantôt la troisième injection qui produit de l'effet. Tantôt il y a une amélioration dès la première ou la seconde mais elle est suivie d'une recrudescence, le nombre des quintes atteint même un chiffre plus élevé qu'il n'avait jamais atteint, l'intensité augmente puis la détente se produit et l'évolution de la maladie se fait sans nouvelle poussée. C'est ce que nous observons dans les observations de Marie B. nº 17, Marie D. nº 6, Lucienne D. nº 7.

Il ne nous a pas été donné de soigner des adultes atteints de coqueluche, l'âge ne nous paraît avoir cependant une grosse importance chez les enfants. Que ce soit un nourrisson ou un enfant de 4 ou 5 ans, l'action du traitement nous a paru être la même.

### c) Action suivant les doses injectées

Au sujet des doses, comme nous l'avons déjà dit plus haut, nous avons employé celles indiquées par M. Audrain 1 cc. au-dessous de 7 mois, un et demi vers le 8e ou 9e mois et 2 cc. au-dessus de cet âge. Nous ne croyons pas qu'il y ait avantage à les augmenter. Nous n'avons jamais fait plus de 4 injections ayant toujours obtenu un résultat à la 3e, la 4e n'amenant pas de modification il nous semble qu'il soit inutile de les continuer. Gleyvod pense à une certaine accoutumance de l'organisme pour l'éther.

Nous publions deux observations nº 16 et nº 17 prises dans le service de M. le Prof. Nobécourt où les injections ont été faites par doses fractionnées. Dans l'une la courbe des quintes montait progressivement depuis quelques jours. Le second jour des injections elle commençait à descendre, cette chute s'accentua progressivement. Le 4e jour le nombre de quintes atteint un chiffre moyen en n'en bouge plus. Le résultat semble donc analogue à celui que donne l'autre procédé.

L'autre observation nous montre que chez un enfant de 4 ans 1/2 qui recevait seulement 1 cc. par jour, la chute de la courbe ne se fit qu'à la 4e piqûre qui fut, elle, *de 2 cc.* Pour que le traitement soit efficace, il y aurait donc une certaine dose qu'il faudrait atteindre.

Cette observation nous montre encore une particularité intéressante : le chiffre des quintes tombé à une dizaine depuis le premier traitement et restant station-

naire, on pratiqua une série d'injections à *doses fractionnées*. Elle resta sans aucun effet sur le nombre des quintes et la maladie continua son évolution.

Cette observation semblerait prouver que les injections d'éther agissent à la période aiguë de la maladie, alors que la toux est fréquente et intense, mais que lorsqu'une sédation relative a été obtenue son emploi n'amène plus aucun changement.

*d*) Action suivant l'intensité de la maladie

C'est d'ailleurs un fait que nous retrouvons dans la plupart de nos observations : les coqueluches intenses sont toutes améliorées après un plus ou moins grand nombre d'injections tant au point de vue de la fréquence de la toux que de son intensité. Tandis que dans les coqueluches légères on observe seulement une petite amélioration au point de vue de l'intensité, le nombre de quintes reste au voisinage de 7 à 8 pendant des semaines et, sans jamais le dépasser, diminue vers la fin de la maladie; celle-ci reste une affection bénigne.

Dans le premier cas l'effet du traitement est très net; le principal symptôme est atténué, les complications mécaniques multiples que cette toux entraîne chez les petits malades qui en sont atteints sont ainsi évitées. Cette sédation, nous l'observons d'une façon constante quand les quintes sont nombreuses et intenses et c'est là un des résultats encourageants de cette méthode de traitement, car tous les médicaments antispasmodiques employés jusqu'ici, outre l'inconvénient relevant

de leur toxicité surtout pour les très jeunes enfants, avaient une action infidèle. Tel cas où ils avaient réussi les faisait employer pour d'autres où ils échouaient presque complètement. L'éther ne se présente donc pas comme un médicament spécifique, mais il réalise ainsi un grand progrès pour lutter contre la toux de la coqueluche, en attendant que la découverte d'un sérum ou d'un vaccin ne guérisse la maladie elle-même, ainsi que les découvertes bactériologiques nous permettent de l'espérer.

Dans le cas des coqueluches légères, l'effet du traitement est évidemment beaucoup moins net. Cependant, étant donné son action dans les cas sérieux, il nous est peut-être permis de penser que les injections d'éther peuvent avoir une action préventive contre une poussée aiguë de la maladie. Mais le simple fait que la courbe des quintes ne s'élève à aucun moment est un résultat déjà appréciable qui justifie l'emploi des injections dans tous les cas.

*e*) Action de l'éther dans les complications

Si le traitement par l'éther donne d'heureux résultats dans les coqueluches simples, on peut se demander s'il doit être employé aussi dans les coqueluches compliquées. Pour M. Dufourt les injections d'éther seraient inefficaces lorsque le malade a de la broncho-pneumonie même au début, et l'on verrait des broncho-pneumonies survenir à la fin de coqueluches traitées avec succès par

l'éther. Pour M. Lasalle au contraire ces injections constitueraient un traitement de la broncho-pneumonie.

Nous avons eu l'occasion de les pratiquer sur 4 coquelucheux qui présentaient des complications pulmonaires, L'une Madeleine V... (obs. 13) est décédée, mais c'était une enfant débile, nourrie au biberon, entrée avec un mauvais état général; elle ne pouvait pas faire les frais d'une injection qui trouvait chez elle un terrain tout préparé. Nous ne croyons pas que l'on puisse tirer de ce fait un argument contre la méthode des injections d'éther

Dans l'observation n° 2, concernant Pierre L..., le malade présentait des signes de bronchite lorsque le traitement a été institué. Les râles perçus à l'auscultation étaient assez nombreux après la troisième injection; ils disparaissaient au bout de quelques jours. L'éther semble avoir joué un rôle plutôt favorable.

Les faits relatés dans l'obs. n° 5 concernant Michel C. paraissent plus nets. Cet enfant atteint de coqueluche couchant avec sa mère atteinte de pneumonie, qui entre avec de nombreux râles dans la poitrine, une température élevée et 36 quintes par 24 heures, a été grandement amélioré par l'éther. Au bout de la quatrième injection les signes pulmonaires inquiétants avaient presque disparu et la température était tombée à la normale. Sans vouloir nier l'efficacité de l'injection de vaccin anti-pneumococcique qui avait été pratiquée, il paraît bien que les injections d'éther ont aussi joué un rôle dans l'état infectieux de ce malade. L'éther ne semble pas avoir ici un rôle congestionnant, ni favoriser

la production de bronchite ou d'œdème comme on l'observe lorsqu'on l'emploie pour l'anesthésie.

L'observation nº 6 concernant Marie D... nous montre qu'à la troisième injection alors que le nombre de quintes est toujours très élevé des phénomènes de bronchite diffuse apparaissent. L'enfant a de la fièvre, est abattu et dyspnéique. Puis le lendemain, cette ensemble inquiétant s'amende; l'état général est meilleur, la température baisse; 3 jours après les râles ont beaucoup diminué. Ici encore on avait pratiqué une injection de vaccin anti-pneumococcique qui avait amené une forte réaction. Néanmoins il semble que l'éther a agi d'une façon favorable. En effet les quintes ont diminué fortement sous son action comme dans les autres cas et c'est en même temps que les phénomènes pulmonaires se sont atténués et que l'amélioration de l'état général est survenue. En somme quoiqu'on ait dit, loin d'être nuisible dans les cas de complications pulmonaires de la coqueluche, l'éther semble au contraire y trouver une indication. Non seulement il diminue les quintes qui fatiguent le malade et le mettent en état de moindre résistance, mais il agit sur l'état général et sur l'état infectieux.

### *f*) Mode d'action des injections d'éther

En quoi se résumerait donc l'action de l'éther injecté à la dose de 1 ou 2 cc. dans les muscles? Ce n'est certainement pas son pouvoir anesthésique qui est en cause.

En effet en supposant qu'il en soit ainsi il faudrait injecter des doses plus fortes pour arriver à ce résultat. Les faibles doses amènent tout d'abord une excitation ainsi qu'on le voit au début d'une anesthésie. D'ailleurs la méthode préconisée par Cadet de Gassicourt, c'est-à-dire les inhalations d'éther a été abandonnée. L'éther s'éliminant en grande partie par les poumons, on a pu penser qu'il agissait alors comme antiseptique sur les agents microbiens cantonnés dans les voies respiratoires. Le pouvoir antiseptique de l'éther est bien faible; cependant son élimination lente de dedans au dehors, au niveau des plus fines ramifications bronchiques porte là une action anti-infectieuse pendant un temps appréciable.

Il semblerait plutôt qu'il agisse aussi comme anti-infectieux, ayant une action générale autant qu'une action locale. C'est ainsi qu'on l'a employé dans diverses maladies par exemple dans la tuberculose. On a remarqué que les injections d'éther amenaient une débacle urinaire ce qui est un indice favorable au cours d'une maladie infectieuse.

D'après ce que nous constatons dans la coqueluche son action la plus nette se produit lorsque la maladie est à une phase aiguë. De même il agit sur d'autres états infectieux. M. Andrain insiste sur ces lésions lymphoïdes du naso-pharynx, adénoïtes aiguës, qui en cas de poussées congestives, provoquent le spasme laryngé avec « chant du coq ». Les injections d'éther n'agissent pas dans ces cas pour guérir l'adénoïte mais amène cependant une amélioration de la toux.

Du reste l'éther est employé dans les infections graves telles que la grippe, la rougeole, la fièvre typhoïde et donne aussi des résultats dans le tétanos.

Ajoutons que l'éther agit aussi comme stimulant; il est employé dans tous les états adynamiques, collapsus, syncope. C'est un avantage sur les antispasmodiques employés généralement dans la coqueluche qui déprime le malade et dont on doit surveiller sinon suspendre l'emploi lorsqu'apparaissent des manifestations bronchiques ou pulmonaires tant soit peu intenses.

Pour le docteur Lasalle, de Thonon qui a apporté de nombreuses observations de broncho-pneumonies d'enfants guéris par les injections d'éther, l'éther possède un pouvoir thermo-régulateur qui se caractérise dans la broncho-pneumonie par une chute extrêmement rapide de la température. C'est bien là le fait d'un médicament anti-infectieux

La grande valeur de l'éther est fonction de sa puissance de diffusion et de pénétration et il agit en somme comme anti infectieux, antithermique et stimulant.

## CHAPITRE III

# OBSERVATIONS

**Obs. I.** — Yvonne R..., âgée de 1 an.

Entre à l'hôpital le 20 janvier 1920 pour coqueluche.

Père et mère bien portants. Née à terme. Nourrie au biberon, l'enfant n'a jamais été malade. Tousse depuis six jours. Une sœur âgée de trois ans bien portante.

A son entrée l'enfant aurait une dizaine de quintes par jour, une quinzaine le lendemain, neuf le surlendemain. Une injection de 2 cc. d'éther intra-musculaire est faite le 23. Le nombre des quintes reste d'une dizaine mais leur intensité a sensiblement diminuée; le « chant du coq » très marqué la veille l'est moins à la suite de cette injection.

Une seconde à la même dose pratiquée le 25 ne semble pas amener d'amélioration.

Une troisième faite le 27 reste sans résultat appréciable.

Cependant la maladie évolue d'une façon bénigne, les quintes diminuent peu à peu, il n'y en a plus que quatre le 17 février, jour où l'enfant quitte l'hôpital.

**Obs. II.** — Pierre L..., âgé de 8 mois.

Né à terme. Mère bien portante. Père inconnu.

Nourri au biberon.

Vient à la consultation le 1er mars parce qu'il tousse depuis une quinzaine de jours, les véritables quintes de coqueluche sont apparues il y a quatre jours — il y en a une dizaine par jour actuellement. Un peu de bronchite. Une injection d'un cc. et demi d'éther est pratiquée dans la fesse le 1er mars. Le lendemain les quintes ont légèrement diminué, six au lieu de dix. On entend quelques râles de bronchite.

Une deuxième injection est faite le 3, même nombre de quintes; l'état général est médiocre.

Une troisième injection est faite le 5, les quintes ont diminué d'intensité; on perçoit à l'auscultation une quantité de râles humides dans les deux poumons.

Une quatrième injection est faite le 8, les râles sont moins nombreux, l'enfant tousse encore mais les véritables quintes sont rares : quatre par jour environ.

Lors des deux dernières injections est survenue une complication curieuse. Au niveau de la piqûre et immédiatement après est apparue une tuméfaction qui grandit rapidement, boursouflant la fesse et remontant à la région lombaire, se limitant par un bourrelet. Toute la région est un peu douloureuse. Ce phénomène persiste environ vingt-quatre heures puis disparaît sans laisser de traces.

Le 12 mars l'enfant a encore quatre à cinq quintes par jour. Les râles ont disparu presque complètement.

Il revient le 28 à la consultation pour la dernière fois; il n'a plus qu'une à deux quintes par jour.

**Obs. III.** — Jean B..., âgé de 15 mois. Né à terme. Pas d'antécédents.

Nourri au sein. Parents bien portants.

Vient à la consultation le 24 février 1920 parce qu'il tousse depuis une huitaine de jours; mais les véritables quintes sont apparues il y a trois jours seulement.

Il en a une vingtaine par jour, suivie de vomissements.

Une injection de 2 cc. est faite le 24.

Pendant les deux jours qui suivent le nombre des quintes ne varie pas.

Une deuxième injection est faite le 26, le nombre des quintes paraît avoir un peu augmenté.

Une troisième injection est faite le 28. Le nombre des quintes est tombé à dix par jour, leur intensité est beaucoup moindre.

Une quatrième injection est faite le 1er mars. Elle n'est pas suivie de modification appréciable.

On cesse les injections, la maladie évolue bénigne.

**Obs. IV.** — Roger A..., âgé de 8 mois. Né à huit mois et demi.

Nourri au biberon, Mère bien portante. Pas de renseignements sur le père. Aspect débile.

Tousse depuis deux mois environ.

Le 9 mars l'enfant entre à l'hôpital, il a vingt-quatre quintes en vingt-quatre heures.

On fait trois injections d'éther de 3/4 de cc. chaque fois à deux jours d'intervalle. Après la troisième le nombre des quintes est des-cendu à vingt. L'intensité est la même.

Le 16 mars la température s'élève. De nombreux râles emplissent la poitrine, le nombre de quintes diminue un peu.

Le 20 apparaissent des phénomènes d'infection intestinale; l'enfant succombe le 30.

**Obs. V.** — Michel C..., âgé de 3 ans. Pas de renseignements sur les antécédents.

Tousse depuis une quinzaine de jours. Couchait dans le lit de sa mère atteinte de pneumonie.

Entre à l'hôpital le 2 mars 1920, a trente-six quintes par vingt-quatre heures, chaque quinte est très intense avec chant du coq très net et suivie de vomissements.

Nombreux râles sous crépitants et sibilants dans la poitrine. Température 38°2. Pas de dyspnée.

Le 3 mars injection de 1/2 cc. de vaccin anti-pneumococcique.

Le 4 mars, injection de 2 cc. d'éther plus 1/3 de centigr. de morphine.

Le 5, le nombre des quintes est tombé à 28; on fait 1/3 de centigr. de morphine. Il y a toujours des râles. Température, 37°5.

Le 6, nouvelle injection de 2 cc. d'éther plus 1/3 de centigr. de morphine.

Le 7, les quintes sont tombées à 22 elles sont moins intenses. Nouvelle injection de morphine.

Le 8, nouvelle injection de 2 cc. d'éther.

Le 9, le nombre des quintes est de 20, les râles ont diminué.

Le 10, nouvelle injection d'éther. La température est normale. Le nombre des quintes diminue et il est de 17 en moyenne par vingt-quatre heures et se maintient à ce chiffre pendant une quinzaine de jours. Puis il diminue régulièrement et la maladie évolue lentement vers la guérison.

**Obs. VI.** — Marie D..., âgée de 7 ans. Née à terme. Mère bien portante. Vient à l'hôpital le 6 mars parce qu'elle tousse en quintes depuis onze jours environ. Elle a huit quintes en vingt-quatre heures.

On fait une injection le 6 mars de 2 cc. d'éther. Il ne se pro-

duit pas de changement appréciable. Une deuxième injection est faite le 8 mars. Brusquement le nombre des quintes augmente et atteint 25 par jour.

Une troisième injection est faite le 10 mars. Le nombre des quintes atteint vingt-huit. L'enfant est abattue, dyspnéique, on trouve des râles disséminés dans la poitrine. On fait une injection de vaccin anti-pneumococcique. L'enfant fait le soir une très forte réaction thermique mais les quintes diminuent le lendemain dans une assez forte proportion, elles sont beaucoup moins intenses.

Le 13 mars l'état général est bien meilleur. La fièvre qui était descendue à 37°2 remonte le 15 à 39°2, puis redescend définitivement et les râles disparaissent.

La courbe des quintes descend régulièrement; le 13 avril l'enfant sort guérie.

**Obs. VII.** — Lucienne D..., âgée de 2 ans. Pas d'antécédents.

Entre à l'hôpital le 22 décembre 1920 pour bronchite légère. Elle présente le 13 janvier des signes de coqueluche, le nombre des quintes augmente et atteint dix-neuf par vingt-quatre heures le 23 janvier. On fait une injection de 2 cc. d'éther, et le lendemain le nombre des quintes tombe à 12.

Le 25, nouvelle injection d'éther; le nombre des quintes tombe à 9.

Le 27, le nombre de quintes est remonté à 20, elles sont plus intenses. Nouvelle injection d'éther.

A partir de ce moment le nombre et l'intensité des quintes diminuent régulièrement, la maladie évolue lentement vers la guérison. L'enfant sort de l'hôpital le 16 mars ne toussant plus.

**Obs. VIII.** — Yvette B..., 4 ans. Pas d'antécédents.

Tousse en quintes depuis une dizaine de jours quand elle entre à l'hôpital le 16 février 1920.

Elle a six quintes par jour.

Une injection de 2 cc. d'éther est faite à son entrée. Le lendemain peu de changement.

Une deuxième injection est faite le 21.

Une troisième le 23.

Une quatrième le 25.

Le nombre des quintes monte à dix environ, y reste une dizaine de jours puis redescend progressivement.

L'enfant sort le 15 mars ayant encore trois à quatre quintes par jour, de faible intensité.

**Obs. IX.** — Yvonne F..., 5 ans. Pas d'antécédents.

Entre à l'hôpital le 10 février 1920 parce qu'elle tousse depuis quatre à cinq jours. Elle a trois ou quatre quintes de moyenne intensité par vingt-quatre heures.

Une injection d'éther de 2 cc. est faite le 11.

Une deuxième est faite le 13; une troisième est faite le 15. Le nombre des quintes et leur intensité ne changent pas, la maladie évolue lentement et reste bénigne.

**Obs. X.** — Marie J..., 11 mois. Née à terme, nourrie au sein; mère bien portante. Une sœur âgée de 2 ans bien portante.

Vient à la consultation le 25 février 1920, parce qu'elle tousse depuis quatre jours; elle aurait cinq à six quintes en vingt-quatre heures.

Une injection d'éther de 1 cc. est faite le 25 février; il n'y a pas eu de changement constaté quand l'enfant revient deux jours après.

Une deuxième injection est faite le 27; le nombre des quintes aurait un peu diminué les deux jours suivants.

Une troisième injection est faite le 29; il n'y a plus que deux quintes par jour, mais le côté droit de la poitrine est encombré de râles.

Le 8 mars cette poussée de bronchite est en bonne voie de guérison.

Le 29 mars, c'est-à-dire un mois après le début de sa coqueluche, l'état général est très bon, mais il persiste encore deux à trois quintes par jour.

**Obs. XI.** — Ange J..., 3 mois. Nourri au sein. Né à terme. Vient à la consultation le 10 mars 1920 parce qu'il tousse depuis une quinzaine de jours, il aurait environ quarante quintes par jour.

Une injection de 1 cc. est faite le 10 mars; elle n'amène aucun changement.

Une deuxième injection faite le 12 mars amène une diminution de moitié du nombre des quintes qui sont également beaucoup moins violentes.

Une troisième injection est faite le 5 mars. Il y a encore une quinzaine de quintes par vingt-quatre heures; puis leur nombre diminue régulièrement et la maladie guérit lentement.

**Obs. XII.** — René Cha..., âgé de 3 mois. Nourri au biberon. Né à terme. Tousse depuis une dizaine de jours, a environ huit quintes en vingt-quatre heures, elles sont intenses et suivies de vomissements.

Une première injection de 1 cc. d'éther est faite le 5 mars. Elle est immédiatement suivie d'une réaction locale assez vive : il se produit un gonflement marqué de la fesse qui augmente pendant un quart d'heure, reste stationnaire cinq à six heures

puis rétrocède et disparaît dans laisser de traces. Pas de modifications des quintes .

Le 8 mars on fait une nouvelle injection d'éther de 1 cc., la même réaction se produit et disparaît comme la première fois. Les quintes diminuent un peu de nombre (quatre à cinq). On ne renouvelle pas les injections. La maladie évolue bénigne.

**Obs. XIII.** — Madeleine V..., âgée de 14 mois. Pas d'antécédents. Nourrie au biberon. Débile.

Entre à l'hôpital le 9 juin 1920 parce qu'elle tousse depuis une quinzaine de jours. Elle a une dizaine de quintes par jour.

Une injection de 1 cc. est faite le 11; le nombre des quintes diminue mais apparaissent quelques râles dans la poitrine.

Une deuxième injection est faite le 13; le nombre des quintes reste sensiblement le même.

Le 15, la température s'élève brusquement. Les quintes disparaissent, mais l'enfant a une petite toux incessante, elle est dyspnéique et succombe le lendemain à une broncho-pneumonie généralisée.

**Obs. XIV.** — Marie-Rose D..., âgée de 5 ans.

Vient à l'hôpital le 10 mars 1920 parce qu'elle tousse depuis trois jours; elle a sept quintes en vingt-quatre heures.

On fait tous les deux jours trois injections de 2 cc. d'éther. Le nombre des quintes ne varie pas beaucoup et se maintient aux environs d'une dizaine pendant quinze jours puis diminue régulièrement. La malade sort guérie le 18 avril.

**Obs. XV.** — Ernest B..., âgé de 3 mois. Né à terme. Nourri au sein.

Vient à l'hôpital le 17 mars 1920 parce qu'il tousse depuis un mois. Aurait 30 quintes par vingt-quatre heures.

Une première injection 3/4 cc. d'éther est faite le 17 mars; elle n'est pas suivie de changement notable.

Une deuxième injection faite le 19 amène une chute du nombre des quintes à quinze.

Une troisième est faite le 21 et une quatrième le 24. Les quintes sont moins intenses, leur nombre diminue petit à petit et se maintient aux environs de sept en vingt-quatre heures.

L'enfant sort guéri le 10 mai 1920.

**Obs. XVI** ( Service de M. le Prof. Nobécourt). — Pierrette Ch...; âgée de 4 ans 1/2. Tousse souvent. Père mort tuberculeux. Mère bien portante.

Entre à l'hôpital le 11 janvier 1920 parce qu'elle tousse depuis une quinzaine de jours. Elle a sept quintes par jour. Quelques râles disséminés dans la poitrine. Température voisine de 38°.

Le 24, le nombre des quintes atteint dix-huit par vingt-quatre heures.

Le traitement par l'éther est institué : injection de 1/2 cc. toutes les six heures soit 2 cc. par vingt-quatre heures. Le lendemain les quintes sont moins fortes et diminuent de nombre. On continue les injections toutes les six heures. Le nombre des quintes tombe à onze. On continue les injections jusqu'au 27.

Les quintes moins intenses se maintiennent au même chiffre (environ dix par 24 heures).

**Obs. XVII** (Service de M. le Prof. Nobécourt). — Marie B..., âgée de 4 ans et 9 mois. Née à terme. Nourrie au sein. Pas d'antécédents.

Entre à l'hôpital le 12 janvier 1920 parce qu'elle tousse depuis trois semaines environ. Elle a une dizaine de quintes par

jour, une température de 37°5 et quelques sibilances dans la poitrine.

Le 14, le nombre des quintes est de quinze; on fait une injection d'éther de 1 cc., on recommence les deux jours suivants sans amener de modifications dans la fréquence des quintes.

Le 17 elles sont plus fréquentes, on injecte 2 cc. A partir de ce moment la courbe des quintes descend et se maintient entre dix et quatorze par vingt-quatre heures.

Le 3 février on fait de nouvelles injections. Mais cette fois de 1/2 cc. toutes les six heures. On continue pendant trois jours Les quintes sont moins intenses mais de fréquence égale.

La maladie évolue lentement vers la guérison.

# CONCLUSIONS

Le traitement par les injections intra-musculaires d'éther constitue à l'heure actuelle un progrès sur les médications jusqu'ici employées dans la coqueluche.

Il est sans inconvénient appréciable, les légères réactions locales observées n'ont jamais présenté un caractère de gravité qui les fasse redouter.

Quatre injections intra-musculaires d'éther sulfurique à 66°, à la dose de 1 ou 2 cc. suivant l'âge, pratiquées à 1 jour d'intervalle, ou pendant 4 jours consécutifs à doses fractionnées, font en général diminuer d'une façon remarquable le nombre et l'intensité des quintes qui deviennent des secousses de toux, sans reprises marquées ni cyanose, ni vomissements.

On obtient presque toujours une amélioration, mais ce traitement n'amène pas une guérison proprement dite. Il reste, en effet, sans influence sur la longueur de la maladie qui continue à évoluer lentement mais d'une façon bénigne.

Les complications infectieuses ne sont pas une contre-indication à l'emploi des injections d'éther. Le pouvoir anti-infectieux et stimulant de l'éther exerce au contraire une action favorable dans les broncho-pneumonies.

Vu
*Le Doyen,*
H. ROGER.

Vu :
*Le président de la thèse,*
NOBÉCOURT

Vu et permis d'imprimer :
*Le Recteur de l'Académie*
*de Paris,*
APPELL.

# BIBLIOGRAPHIE


**Weil et Dufourt.** — Traitement de la coqueluche par les injections d'éther (*Société médicale des hôpitaux de Lyon*, novembre 1919).

**Dufourt.** — Comment traiter la coqueluche non compliquée. Les injections d'éther intra-musculaires (*L'Hôpital*, janvier 1920)

**Gleyvod.** — Le traitement de la coqueluche à la période des quintes par les injections intra-musculaires d'éther (*Thèse. de Lyon*, 1919).

**Audrain.** — La valeur de l'éther dans le traitement des maladies contagieuses (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, 1914).

**Renard.** — Traitement de la coqueluche par les injections d'éther (*Loire médicale*, mars 1920).

**Deherripon.** — Traitement de la coqueluche par les injections intra-musculaires d'éther (*Journal des sciences médicales de Lille*, mai 1920).

**Audrain.** — Le traitement de la coqueluche par l'éther (*Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôpitaux de Paris*, juin 1920).

— Sur l'action thérapeutique de l'éther (tétanos et coqueluche) (*Année médicale de Caen*, avril 1920).

— Les inhalations d'éther anesthésique contre le tétanos (*Progrès médical*, 1919).

**Lassalle.** — Contribution à l'étude de la broncho-pneumonie et de son traitement (*Archives de la médecine des enfants*, juillet 1920).

**Mirlell.** — A propos du traitement de la coqueluche (*Pratique médicale*, 1920).

**Cheinisse.** — Les injections d'éther contre la coqueluche (*Presse médicale*, juillet 1920).

**Audrain.** — (*Progrès médical*, 1920.

**Comby.** — La coqueluche (*Presse médicale*, 1921).

**Tartrou.** — Contribution à l'étude de l'action de l'éther en injection intra-musculaire dans la coqueluche (*Thèse de Paris*, 1920).

**Auchier.** — Contribution à l'étude du traitement de la coqueluche (*Thèse de Paris*, 1920).

**Comby.** — *Traité des maladies des enfants.*

**Audrain.** — *La Médecine*, août 1920.

**Lesage et Callin.** — *Persistance de la toux dans la coqueluche.*

**Ducastel.** — Traitement de la variole par l'éther et l'opium (*Communication à la Société des hôpitaux*, 1886).

**De Biehler.** — Bactériologie et thérapeutique de la coqueluche (*Archives de la médecine des enfants*, 1915).

**Grancher.** — *Traité des maladies de l'enfance.*

**Nobécourt.** — *Précis de médecine des enfants.* Article : Coqueluche.

**Vernier.** — Essai sur le traitement des tuberculoses par l'éther sulfurique (*Thèse*, 1907).

**Gilbert et Fournier.** — *Pathologie interne.*

**Guéneau de Mussy.** — Etudes cliniques sur la coqueluche (*Union médicale*, 1895).

**Lyon-Gaston.** — *Clinique thérapeutique.*

**Ribadeau-Dumas.** — Etiologie et traitement de la coqueluche (*Paris-Médical*, 1913).

**Delcourt.** — Endotoxine coquelucheuse (*Paris-Médical*, 1913).

**Weil et Pehu.** — Prophylaxie et traitement de la coqueluche (*Semaine médicale*, 1901).